loco revue

10/77

mensuel n° 387 / 41e année / Prix 9 F

387

loco revue

pour les modélistes
et amateurs de chemins de fer

SOMMAIRE 10/77

c.f. réels	**494**	les locomotives à vapeur de la Saarbergwerke AG
modélisme à toute vapeur	**504**	Claire, ses amoureux, ses amis et les autres
reportages	**503**	sur la route du Nienoord
recyclons-nous !	**501**	le déraillement, ses causes essentielles
modélisme	**508**	l'attelage magnétique JC pour le HO et le O
électricité	**514**	commande centralisée simple à relais retardés et bloc automatique (fin)
test	**518**	de la vapeur vive en HO : la 050.T série 94 Moller
model shopping	**522**	France-Trains, Jidey, Jouef, Roco
le plan du mois (1/87)	**512**	sablerie type PLM (1re partie)
divers		la presse étrangère, des livres et des revues, à travers les clubs, petites annonces

COUVERTURE : "Claire", une superbe 020 Decauville en 5 pouces, et aux commandes M. Laluque, son constructeur, sur son réseau de jardin.

Cliché C. Lamming

FERPRESS

Fondateur :
Jean-Edmond FOURNEREAU
Directeur :
Jean-Lucien FOURNEREAU
Avec la collaboration de :
Pierre Chenevez, Jean Gillot, Xavier Jacquet, Clive Lamming, Marcel Le Guay, Francis Marx.
ADMINISTRATION - REDACTION PUBLICITE - VENTE :
Au siège de la revue, à l'adresse ci-dessous Tél. (97) 24.01.65.

Loco-Revue, parution mensuelle, sauf août.
En vente dans les magasins spécialisés, les librairies, les bibliothèques de gare et les aérogares. Prix du numéro (sauf numéros spéciaux mars, juillet-août et décembre) : France : 8 F, Belgique 70 FB, autres pays, 9,00 FF.
Abonnement un an (11 numéros) :
France : 78 F ; Belgique 680 FB ;
autres pays : 90 FF.
L'échéance d'abonnement est indiquée en haut à droite du cliché d'adresse.
C.C.P. 2081.39 Paris et 000-0600032-87 Bruxelles.
Référence bancaire : BNP Auray.

Tous droits de reproduction réservés.
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus.
Les articles signés reflètent l'opinion de leurs auteurs et ne sont pas obligatoirement une prise de position de la rédaction.
Les insertions publicitaires n'impliquent nullement l'engagement de la revue de recevoir toutes les annonces qui lui seraient soumises. le journal conserve l'entière liberté d'y donner ou de n'y pas donner suite, sans avoir à fournir motifs ou justifications.

éditions loco revue bp 9 le sablen 56400 auray

Les locomotives à vapeur

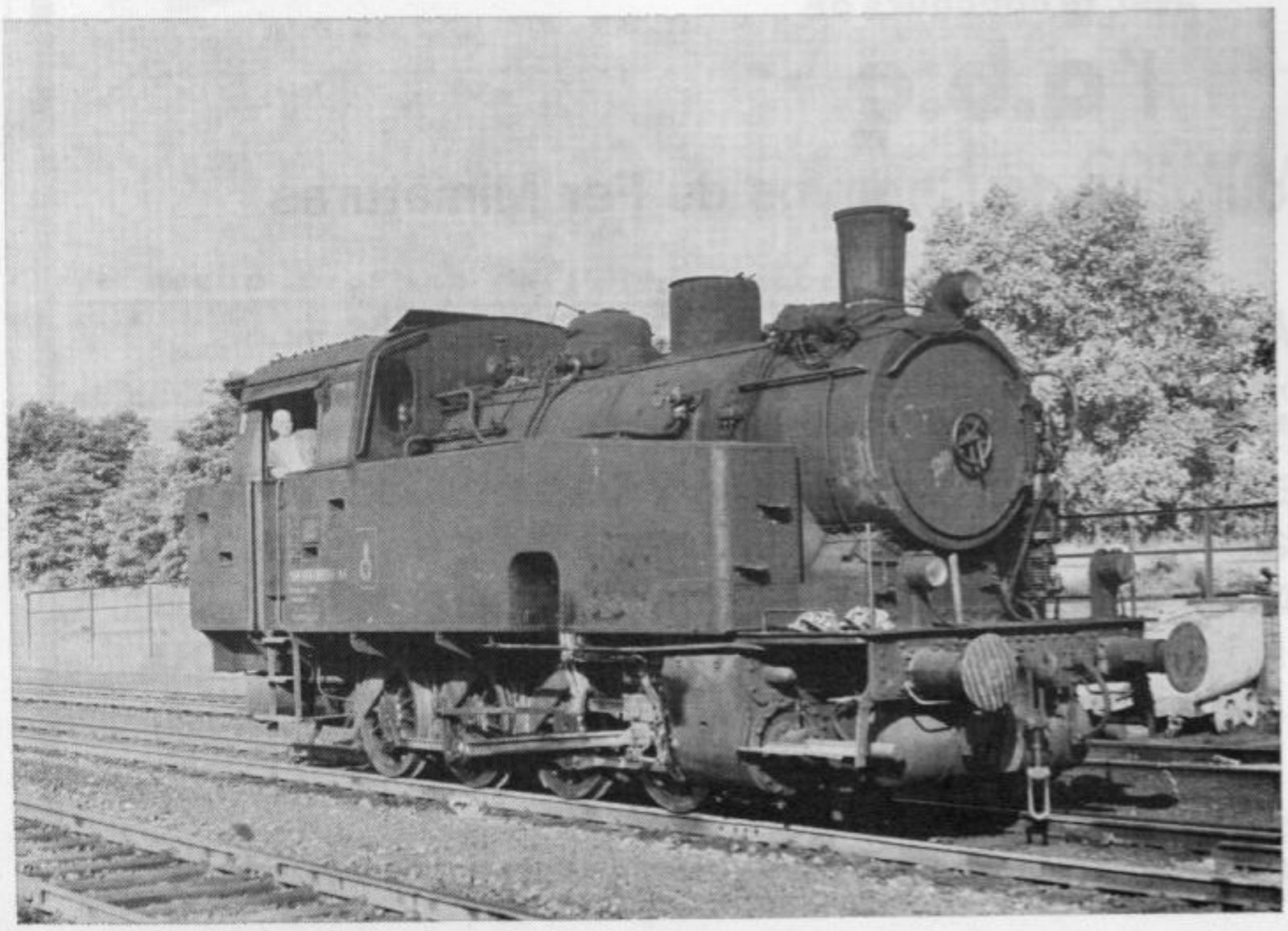
wolfgang goy

(traduction : Bernard Jamin)

1 goy

1. *De gauche à droite :*
   — 040.T N° 38 Hohenzollern.
   — 040.T N° 28 Henschel (mine d'Ensdorf).

2. *Locomotive N° 32 040.T Esslingen de la mine Ensdorf.*



2 goy

La Saarbergwerke A.G. appartient aux rares entreprises industrielles de la République Fédérale d'Allemagne qui utilisent encore aujourd'hui des locomotives à vapeur pour les manœuvres dans les gares minières.

Comme on le sait, les mines de la Sarre ne disposent pas d'un propre réseau ferré dont le rôle continue à être joué par le réseau public. Cela signifie que la Deutsche Bundesbahn a, vis à vis des Saarbergwerke, le caractère d'un réseau privé, fonction qui doit avoir aussi sa répercussion tarifaire. De ce fait, les tarifs de transport par fer sont le point névralgique de l'économie charbonnière et de la sidérurgie sarroises (tarifs CECA « als ob »— c'est-à-dire « comme si » la Sarre était reliée au Rhin par un canal). Du fait de l'interpénétration parfois très poussée des voies minières et du réseau de la D.B., les locos de Saarberg circulent aussi dans certains cas sur celui-ci. C'est ainsi que les deux locos de la mine de Reden (gare : Landsweiler-Reden) assurent des transports qui ailleurs reviennent à la D.B. Toutes les locos à vapeur et diesel de Saarberg sont pour cela autorisées à rouler sur les voies de la D.B. en Sarre. Dans le cas du trajet aller et retour à l'atelier central de Saarberg à Hirschbach, la D.B. fournit ses propres mécaniciens accompagnateurs.

Outre les réparations, Saarberg assure elle-même les revisions principales de ses locos. L'atelier central d'Hirschbach, qui possède les machines les plus modernes, dispose d'un embranchement relié à la gare de la D.B. de Dudweiler (Saar). Comme on peut le voir d'après la numérotation suivie des locos privées, les mines et les cokeries des mines de la Sarre ont possédé avant et également après la seconde guerre mondiale une belle quantité de locos à vapeur.

Du fait de l'arrêt des plus petites mines et de la concentration de certaines autres en de grands ensembles, le nombre des locos à vapeur s'est considérablement réduit. Rien qu'en 1973, cinq

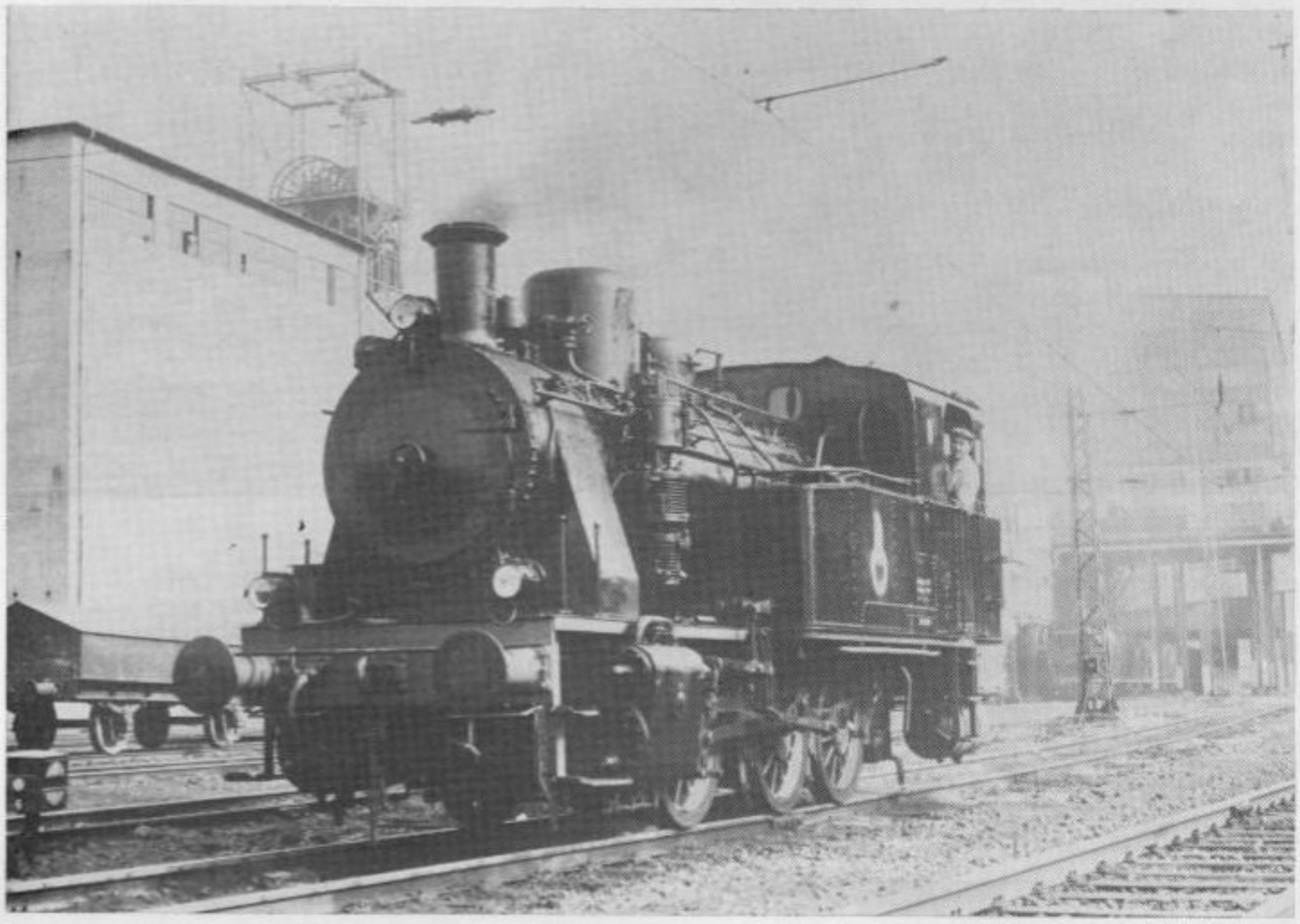
de la Saarbergwerke AG

locos, exclusivement du type C (0-3-0) et provenant de l'usine de fabrications mécaniques de Graffenstaden (Alsace), ont été la victime des ferrailleurs. En même temps Saarberg a commencé à diéséliser le service de manœuvres milourdes de ses mines. C'est ainsi que sur les voies de la centrale électrique de Voelklingen-Fenne, la loco à vapeur locale a été remplacée par un diesel Henschel à transmission à cardan du type standard III DHG 700 C (disposition des essieux : C). La mine d'Ensdorf a reçu un autre DHG 700 C, portant le n° 13, pour les manœuvres sur le secteur Ouest de sa gare.

Actuellement, Saarberg possède encore 9 locos à vapeur dont 7, encore en service, sont en instance de révision. Il s'y ajoute 12 locos diesel ou locotracteurs. Tandis que la dernière « Graffenstaden » (Loco n° 13 datant de 1945) a été installée comme monument en 1974 sur le terrain de la centrale de Fenne (première loco-monument dans la région Sarre-Palatinat), la loco Henschel n° 26 (datant de 1937), type C comparable à une « T 3 », doit être vendue à un chemin de fer musée. L'acheteur pourrait être éventuellement l'Association des amis du chemin de fer de Thionville.

Pour les amateurs de chemins de fer, la loco n° 38 constitue une pièce rare. Née en 1925, elle continue à donner toute satisfaction, en dernier lieu sur la mine de Luisenthal près de Völklingen. Son fabricant, la Hohenzollern AG für Lokomotivbau, Düsseldorf-Grafenberg, qui construisait des locomotives depuis 1876, a été repris en 1929 par l'ex-société Friedrich Krupp AG à Essen. En gros cette locomotive est de construction identique à l'ex-prussienne T 13 qui a été fabriquée jusqu'en 1925 (loco standard BR 92 de la DRG).

Quoique les locos à vapeur de Saarberg disposent de leur propre approvisionnement bon marché en charbon, quoique la construction soit robuste et le fonctionnement sûr et que, conduites habituellement par un seul homme, elles soient économes en salaires, c'est le problème des pièces de rechange (par ex. renouvellement des pièces de chaudière) qui crée des difficultés croissantes auxquelles s'ajoutent des problèmes d'environnement (gêne causée par la fumée). En tous cas, les locos à vapeur de Saarberg sont parmi les dernières locos à vapeur de la République d'Allemagne Fédérale en service régulier.

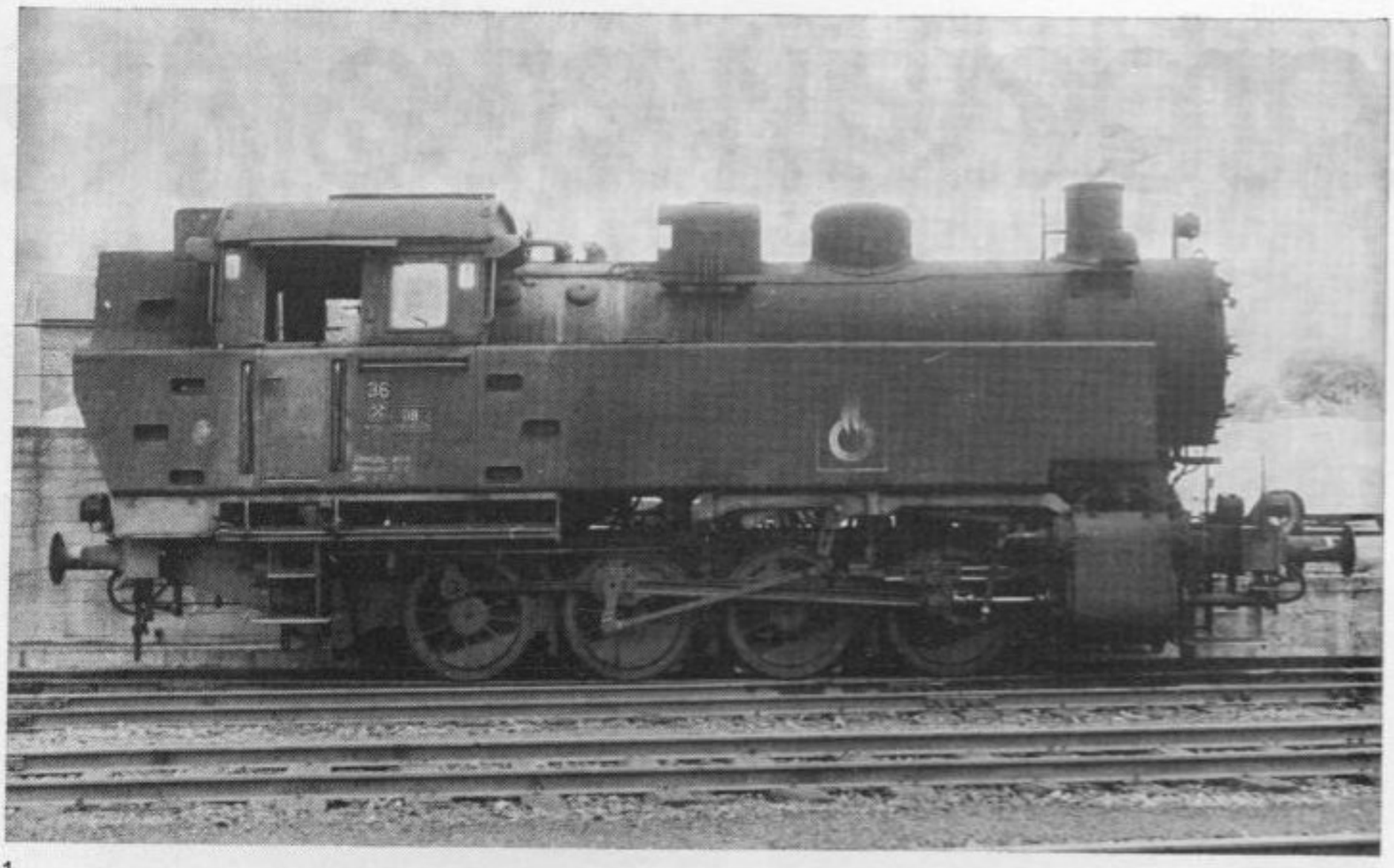


3 goy

3. *030.T N° 26 Henschel, mine d'Ensdorf. (Remisée froide depuis 1976).*

4. *040.T N° 25 Henschel, mine d'Ensdorf.*

4 goy



1

goy

1. *040.T N° 36 Krauss-Maffei (mine de Luisenthal).*

2. *040.T N° 32 Esslingen (premier plan) et 040.T N° 38 Hohenzollern, devant un puits d'extraction de la mine d'Ensdorf.*

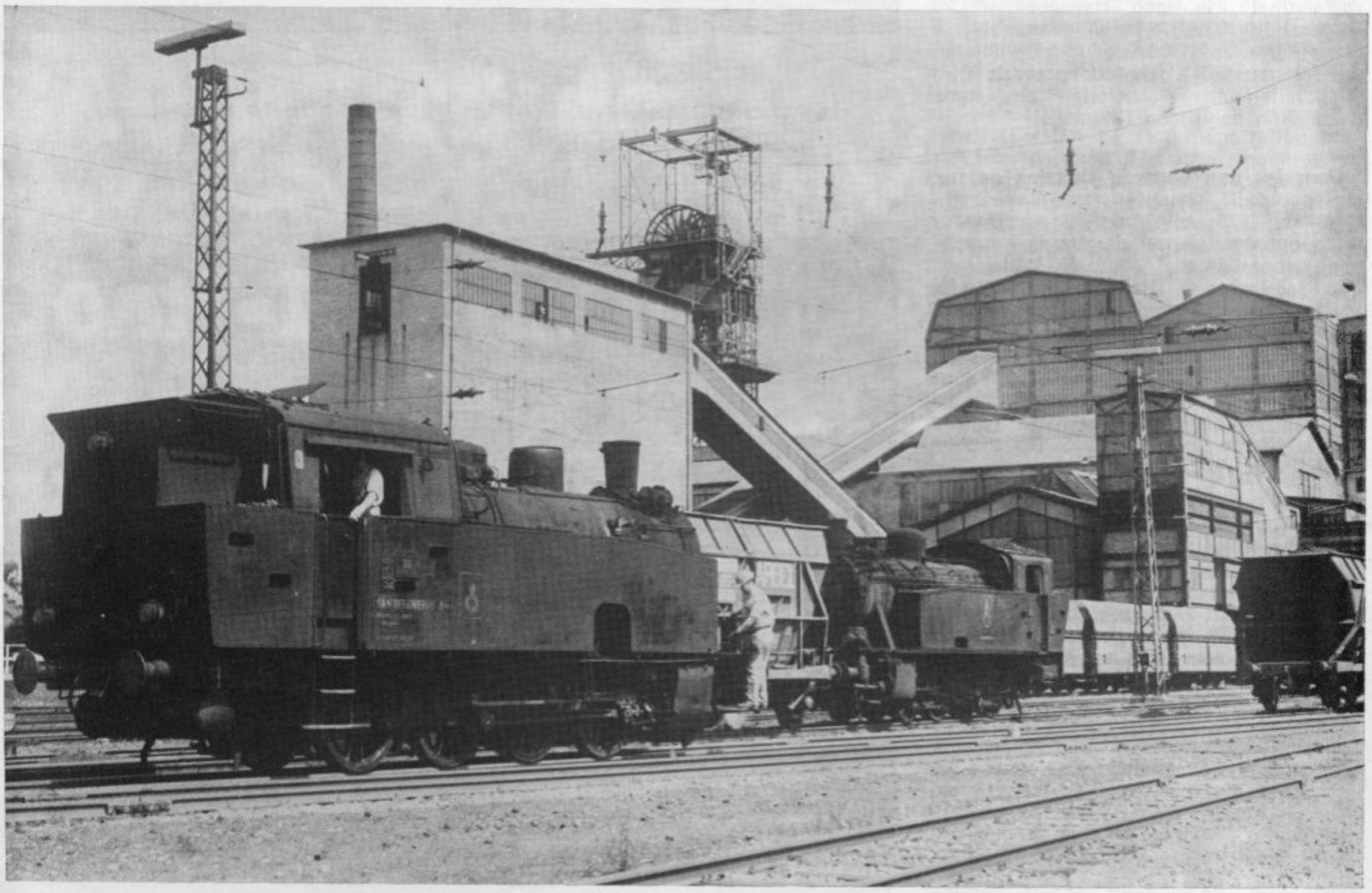
Les mines en Sarre et le chemin de fer

Dès 1836, un an avant l'inauguration de la première ligne de chemin de fer allemande de Nuremberg à Fürth, des personnalités influentes des mines, de l'industrie et de l'administration créèrent un « Saarbrücker Eisenbahnkomitee » (Comité ferroviaire de Sarrebruck). Contrairement aux efforts des autres sociétés ferroviaires qui voulaient essentiellement transférer au rail plus rapide le transport des personnes assuré alors par les diligences, le Comité recherchait une solution économique permettant une exploitation et des débouchés plus sûrs pour les mines et les usines sarroises.

Les longs efforts du comité, dirigé par le Bergrat prussien Leopold Sello, tendant à la construction d'un Saarbrücker Eisenbahn n'eurent d'abord aucun succès. Ce n'est qu'au moment de la construction du « Bayerische Ludwigsbahn » de Ludwigshafen à Homburg que le ministre prussien des Finances décida par décret du 9.11.1847 la création d'une commission ferroviaire royale à Sarrebruck. Le 28 novembre 1847, le nouvel organisme prit ses fonctions. Le schéma général approuvé par le roi de Prusse Friedrich Wilhelm prévoyait le tracé suivant pour la voie : relié au Ludwigsbahn à Wellesweiler, à la frontière bava-

2

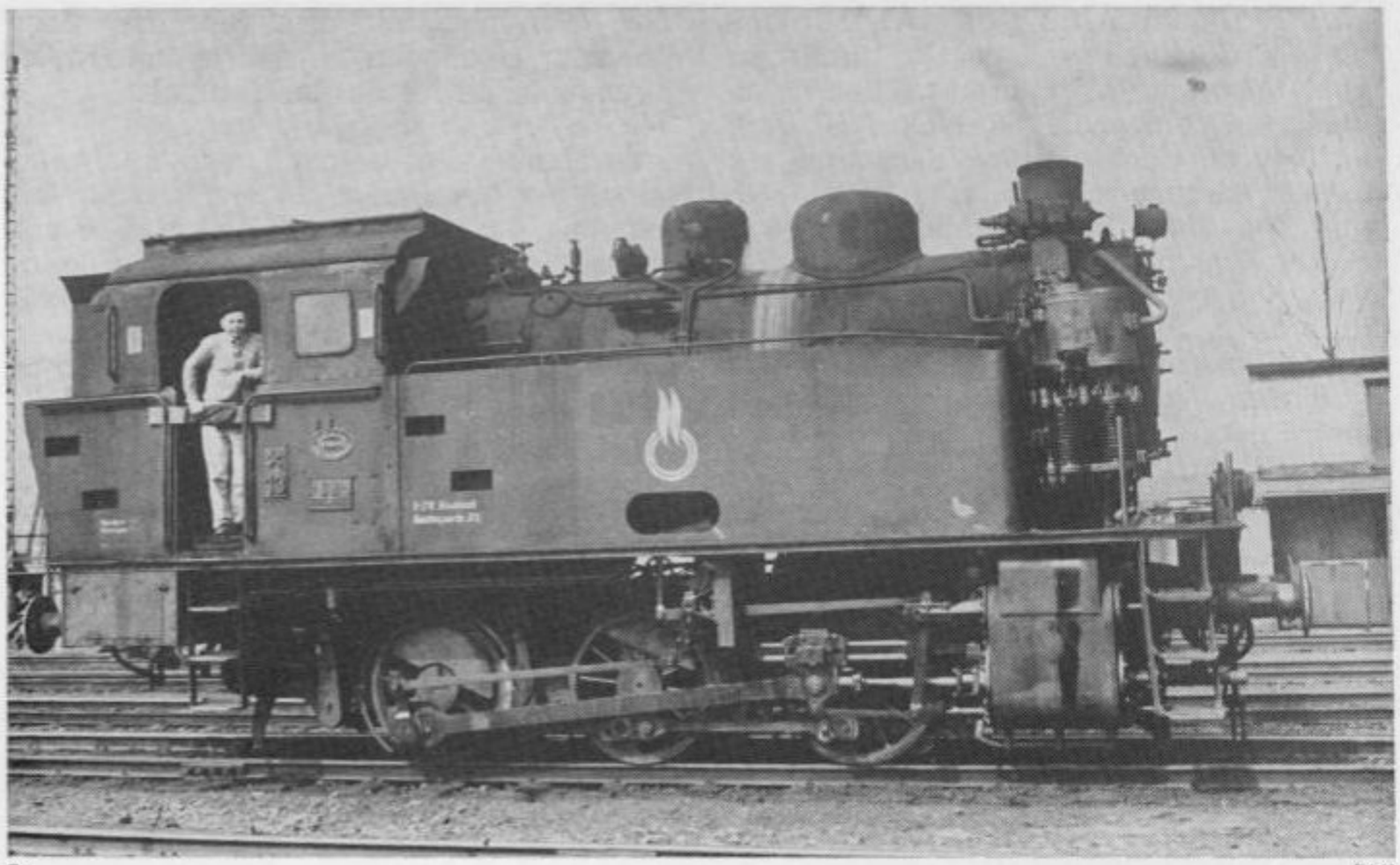
goy



roise, le chemin de fer reliait Neunkirchen à Sulzbach et à St-Johann (Sarrebruck) et se prolongeait jusqu'à la frontière française en direction de Forbach pour se rattacher au chemin de fer prévu jusqu'à Paris via Forbach et Metz.

Compte tenu de ce qu'il allait être obligé de congédier quelques centaines de mineurs à cause des stocks de charbon trop élevés, Sello reçut mission, le 11 mars 1848, de s'attaquer immédiatement à la construction du chemin de fer de Sarrebruck. Entretemps les travaux du Pfalzbahn (chemin de fer du Palatinat) étaient presqu'entièrement terminés.

Enfin, on y était ! Le 1er juillet 1848 le premier train de la région Saar-Pfalz (Sarre-Palatinat) relia Kaiserslautern à Homburg. Peu après, le **25 août 1849**, suivit l'inauguration de la section Homburg-Bexbach et de ce fait celle de toute la ligne de Ludwigshafen/Rhein à Bexbach/Saar. Le train inaugural venait de Homburg avec les invités d'honneur et comportait une locomotive du type 1 A 1 (= 111), usuel à cette époque, un tender et des voitures de différentes classes.



3 goy

3. *030.T N° 13 Graffenstaden, qui était encore en service à la mine d'Ensdorf en 1974 (actuellement loco-monument devant la centrale électrique de Fenne).*

4. *040.T N° 34 Henschel poussant un convoi de trémies à houille.*

4 goy

Les locomotives du type 1A1, surnommées « Spinnrad » (rouet), furent au début importées d'Angleterre. Elles dominaient, en compagnie du type 1 B, vers le milieu du siècle dernier, dans tous les réseaux européens. Dès le 1er août 1850, deux ans avant l'inauguration du Saarbrücker Bahn, un train de charbon, le premier en Sarre, chargé à la mine de Heinitz près de Neunkirchen, pouvait gagner le Palatinat. En 1851, les mines de Reden et d'Itzenplitz eurent leur embranchement.

L'année où le Saarbrücker Bahn fonctionna complètement à travers la vallée du Sulzbach et jusqu'à Forbach vit la dissolution de la Eisenbahn-Kommission par décret du 22 mai 1852 ainsi que la création d'un nouvel organisme, dénommé « Königliche Direktion der Saarbrücker Eisenbahn » (Direction royale du chemin de fer de Sarrebruck).

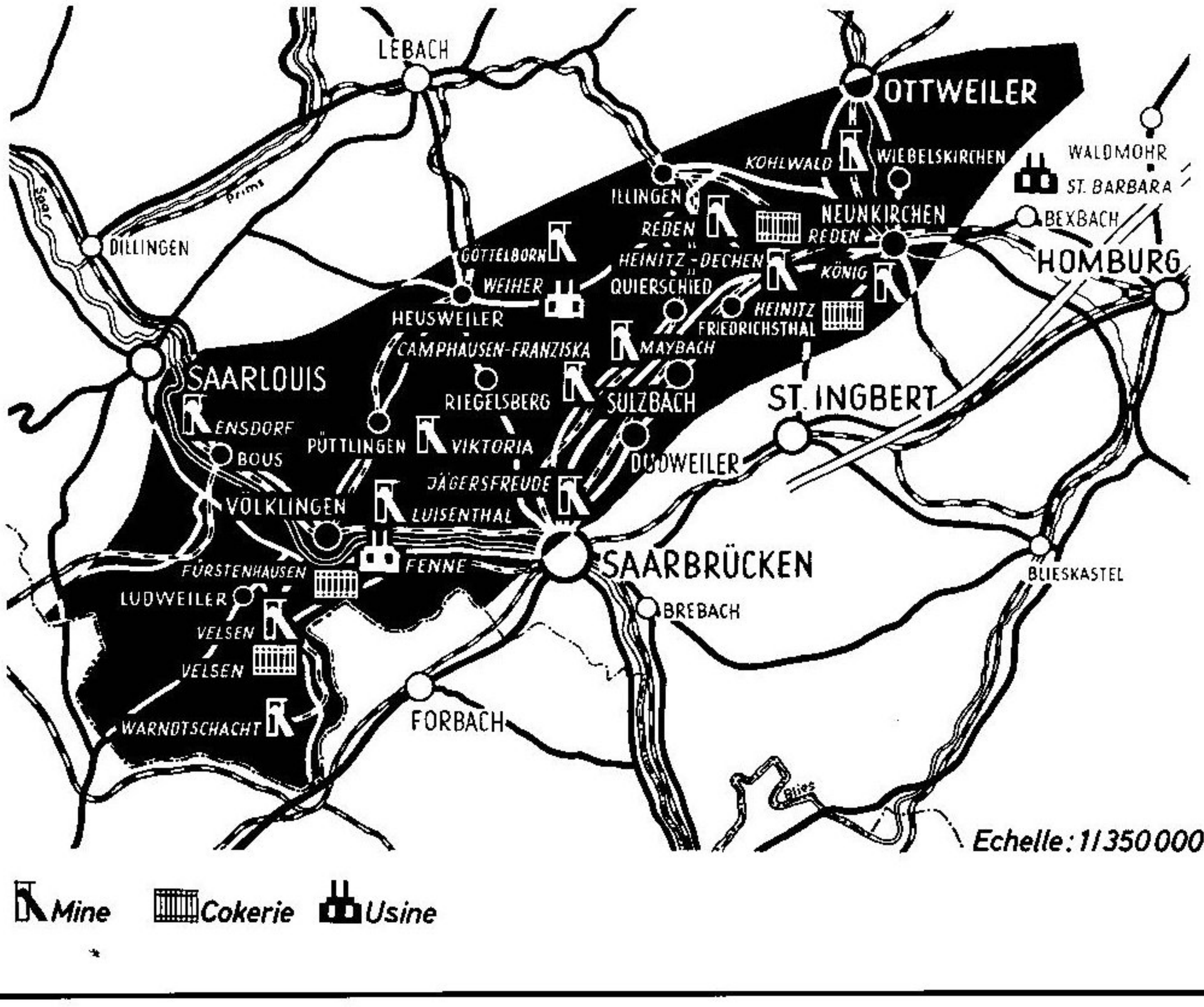
Le chemin de fer acquit rapidement une bonne réputation. Avec seulement une longueur de 43,926 kilomètres plus le parcours français de la frontière prussienne à Forbach, soit 4,415 km (qui était loué) le chemin de fer, à la clôture de l'exercice 1853/54, accusa déjà un bénéfice de 49,692 Taler.

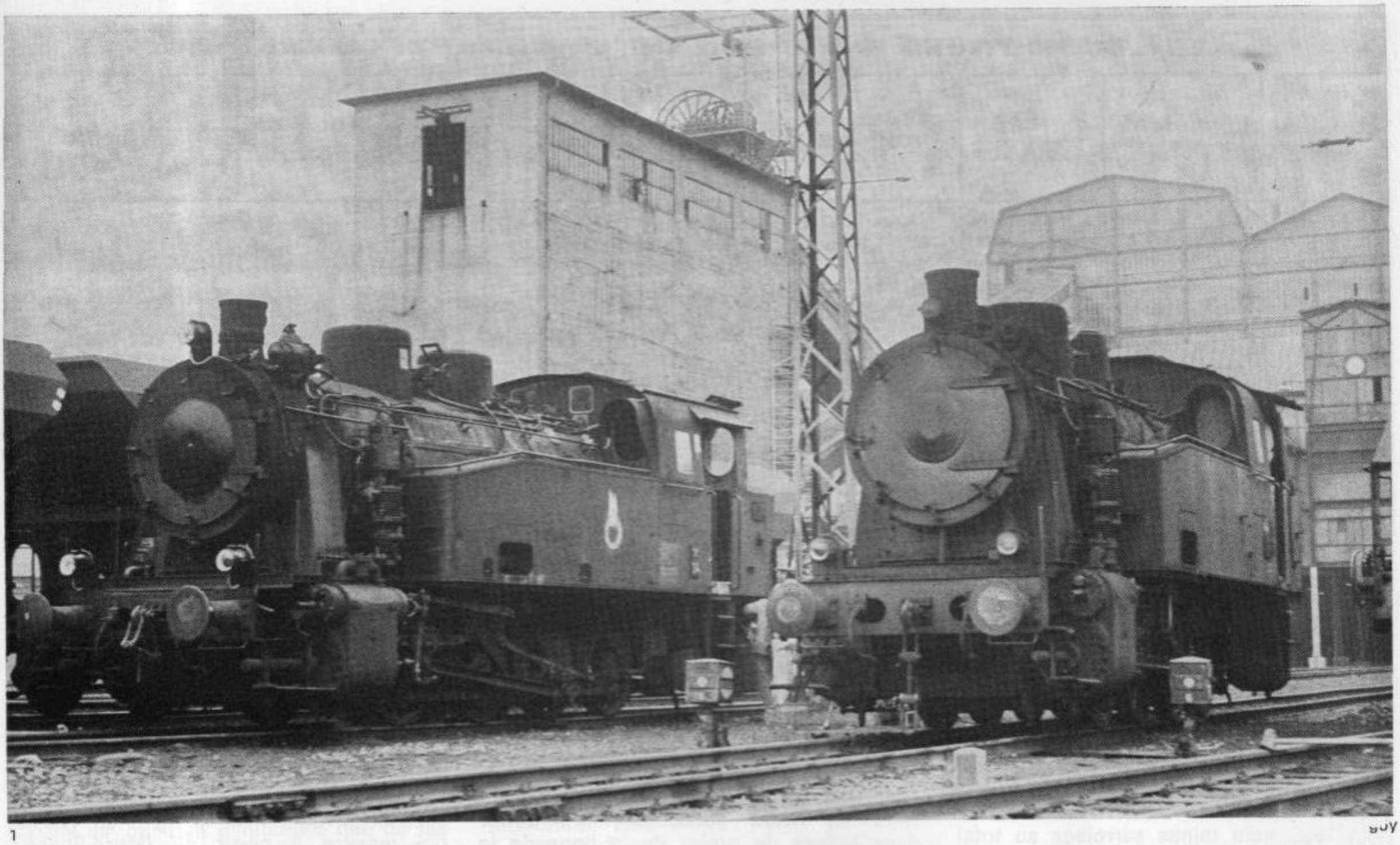
Le premier horaire pour la ligne directe Ludwigshafen-Kaiserslautern-Saarbrücken-Metz-Paris, publié dans la Saarbrücker Zeitung du 16 novembre 1852, comportait trois trains de voyageurs. Le parcours total de Sarrebruck à Paris durait 11 heures et demie. Vers 1852, nous vint

1. *De gauche à droite :*
   — *040.T N° 28 Henschel (N° 29 885)*
   — *040.T N° 34 Henschel (N° 29 892).*

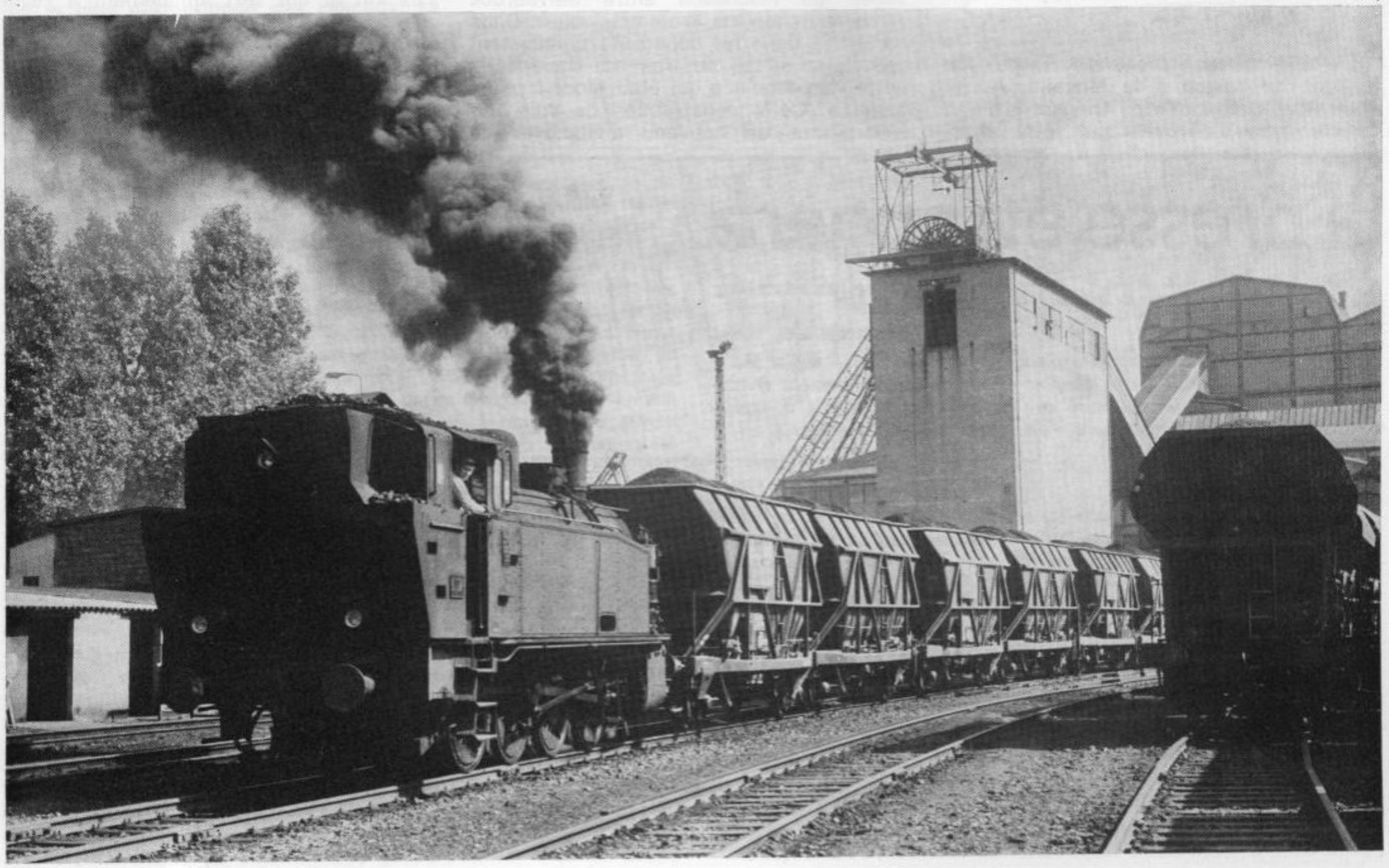
2. *040.T N° 38 Hohenzollern (ex-D-h2t), mine d'Ensdorf.*

Les Mines de la Sarre





1



Recyclons nous !

c. l. - j-l. f.

Une nouvelle rubrique dans « Loco-Revue » ? Eh bien, oui... Car il y a comme une sorte de nécessité qui voudrait, devant les demandes faites par les lecteurs dans beaucoup de leurs lettres, que, sans arrêt, l'on ré-écrive « Loco-Revue ». En effet, bien des choses ont été dites en un bon tiers de siècle, et surtout tous les conseils de début, adressés à ceux qui commencent, ont été prodigués à une époque déjà lointaine. « Comment, cher lecteur, vous voulez savoir comment on évite un court-circuit dans une boucle de retournement, comment on fait un ballast, comment on installe les feux arrière, comment on... Mais c'est très simple, voyez-vous, et cela a été décrit dans le numéro de juin 1946 ou celui d'octobre 1953, à moins que, en 1938, déjà... — Eh là ! Monsieur, je n'étais pas né ! ou je tétais encore ma mère... »

Alors redisons certaines choses. Mais donnons-leur l'importance qu'elles méritent, à ces notions de base. Recyclons-nous, quel que soit notre âge en modélisme, et parlons à nouveau de ces petites choses qui ont tant d'influence que de les négliger revient, parfois, à rendre invivable le plus perfectionné des réseaux. La preuve ? Voici notre première leçon : le déraillement.

LE DÉRAILLEMENT, SES CAUSES ESSENTIELLES

Dans des expositions ou lors de reportages nous avons vu des réseaux splendides quant au décor ou à la technicité électronique, ne pouvoir offrir le plaisant spectacle de trains circulant sans dérailler. Alors ? Eh bien c'est irritant, autant pour le spectateur que pour l'amateur lui-même. Examinons les diverses causes.

1) **La voie** : elle n'est pas toujours à l'origine du problème. C'est vrai qu'elle doit être posée bien à plat et surtout être exempte de toute cassure dans le sens vertical et horizontal (fig. nº 1) et tout autant exempte, pour les courbes, de cassure en « ogive ». Il est bon de limer les pointes des aiguilles pour les rendre très fines et pour qu'elles « cueillent » bien le boudin des roues sans choc. On pourra aussi, avec une pince fine, tordre très légèrement les pointes des aiguilles en direction de l'extérieur pour être bien sûr que ces pointes entrent bien dans l'encoche des rails contre-aiguille (fig. 2) et ne font pas de saillie. Ne tordez qu'à peine, sinon la lame, dans l'autre position, se fera un malin plaisir d'accrocher le dos des boudins de roues ! Il y a aussi un problème de guidage d'essieux au passage sur les cœurs des appareils de voie : nous avons dû éliminer des déraillements persistants sur des traversées de jonction doubles « Jouef » (surtout lors de refoulements) en collant une fine lame de métal (fer blanc, par ex.) contre chacun des contre-rails : il s'agit là d'un défaut de fabrication, les contre-rails trop écartés ne jouant aucun rôle de guidage. Un dernier point pour la voie : les gauchissements qui peuvent soulever une roue et contrarier la bonne assise d'une loco dont les essieux rigides méritent parfaitement cet épithète en modélisme, rares et chères les machines à essieux moteurs réellement suspendus ! Evitez aussi les dévers, origine de bien des déraillements et qui, s'ils sont calculés raisonnablement, sont imperceptibles. En HO par exemple, un dévers de 1 mm est justifié si l'on dépasse une allure correspondant à une vitesse réelle de 150 km/h sur un rayon de 400 mm (1,7 mm pour 200 km/h) ;

2) **Les essieux** : ils sont fréquemment la cause des déraillements en raison du sur-écartement ou sous-écartement des roues montées dessus à force, caractéristiques pouvant être un défaut d'origine. Soyez très fermes sur ce point capital et achetez-vous un (très modeste)

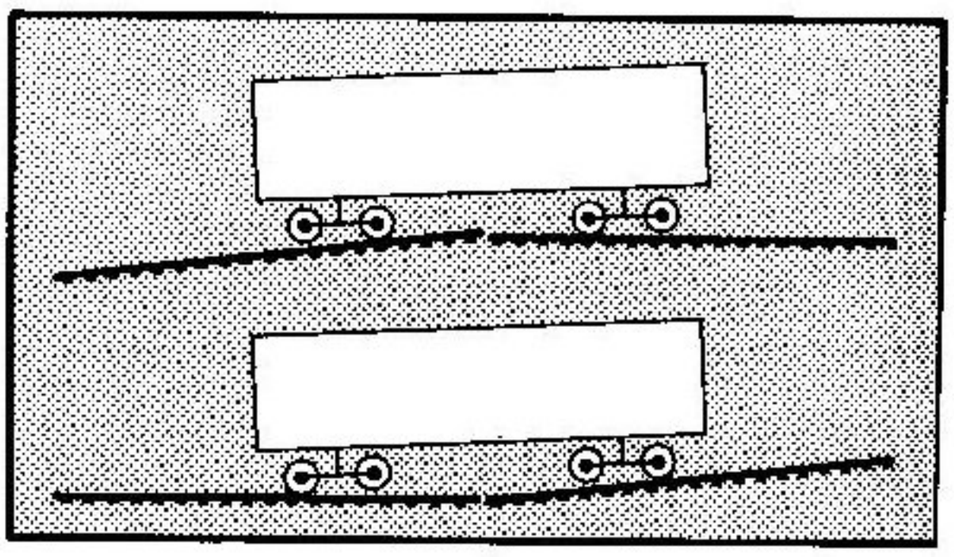


Fig. 1 A

Parmi les causes multiples du déraillement, la cassure verticale : défaut de raccordement entre rampe et palier ou défaut de nivellement.

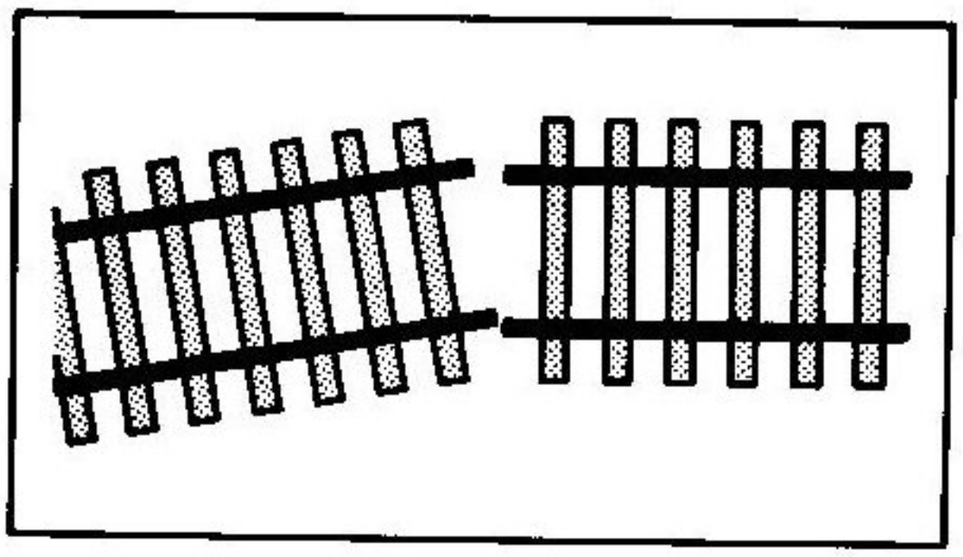


Fig. 1 B

Un autre exemple de cassure : la cassure horizontale ou défaut d'alignement.

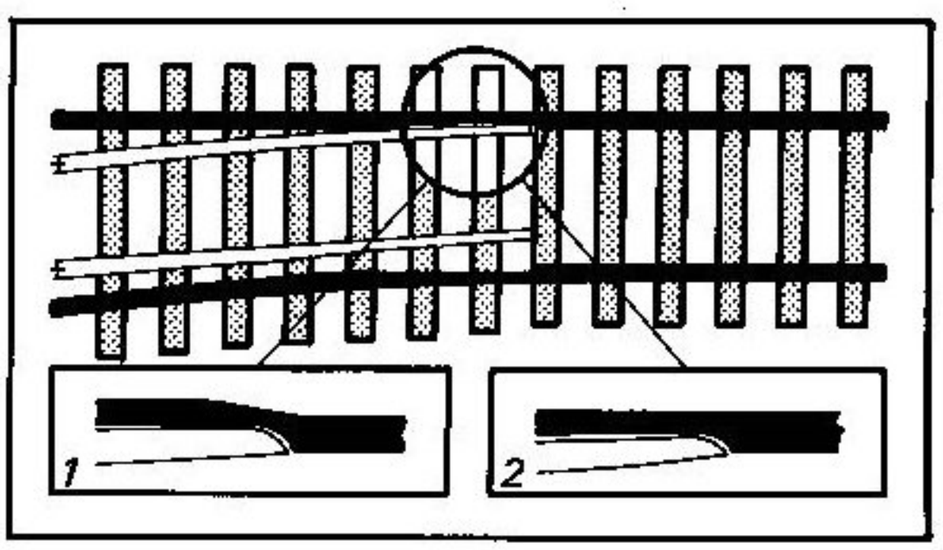


Fig. 2

En noir, les rails extérieurs de l'aiguillage avec leurs encoches, en blanc les lames mobiles. Il existe deux méthodes pour garantir un passage sans aléas, après avoir limé les pointes :

- *donner un léger coup de pince au rail pour lui donner la forme illustrée en 1 ;*
- *faire entrer les lames dans l'encoche par une légère torsion de la pointe vers l'extérieur.*

pied à coulisse : en HO l'écartement préconisé par les NEM est de 14,3 mm, 7,4 mm pour le N*. Méfiez-vous également des roues voilées ou ayant tendance à glisser sur l'essieu.

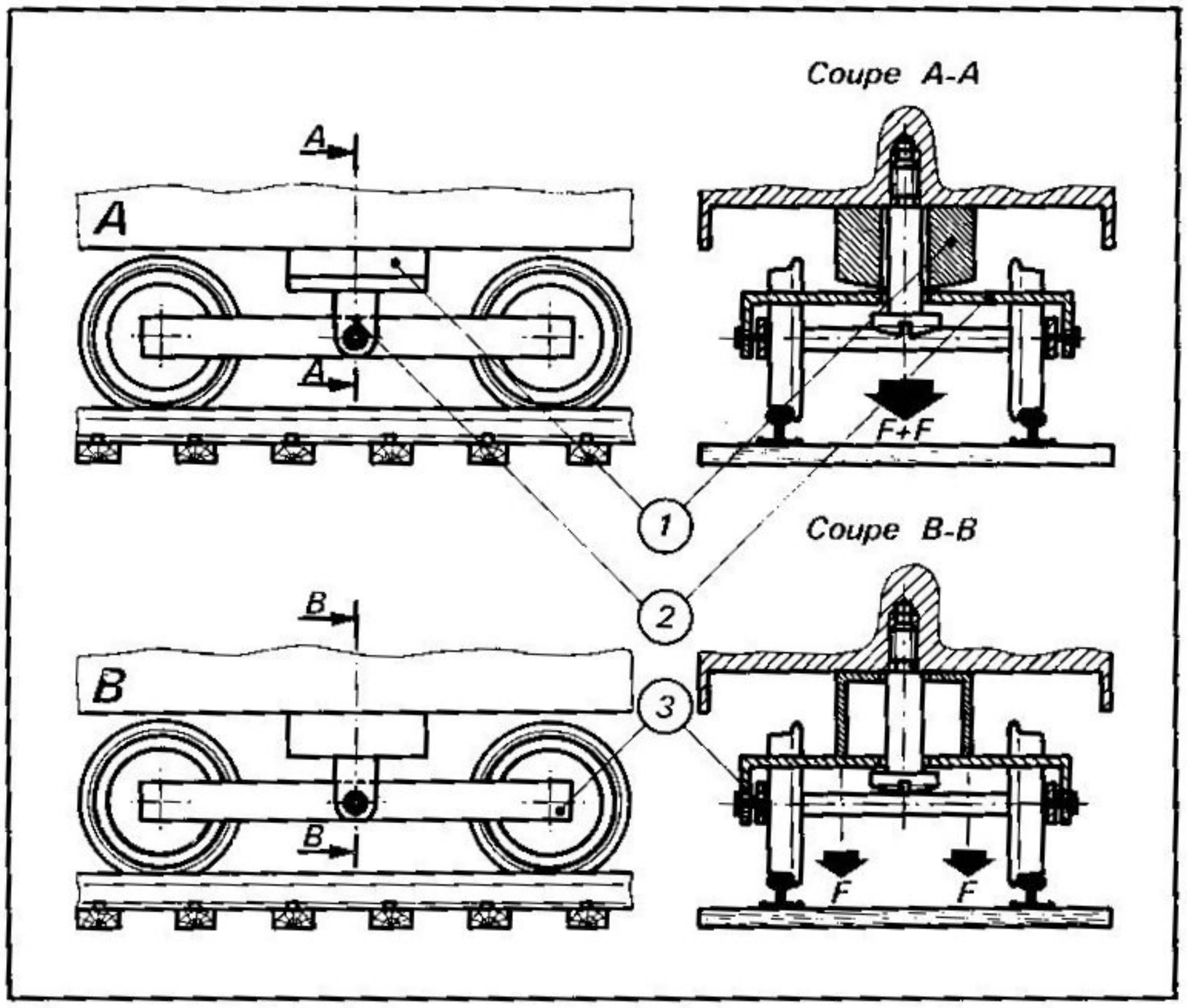
Le profil du boudin de roue joue aussi un rôle prépondérant pour la bonne tenue de voie.

Choisissez des essieux métalliques et « tolérants », c'est-à-dire dont les boudins de roue soient inclinés et arrondis, c'est-à-dire non « coupant » sans tomber dans l'excès contraire comme pour le Trix-Express qui est un cas particulier. Par exemple un fourgon Nord à essieux « MMM-RG », très dérailleur, s'est assagi avec des roues « Jouef » et un bon lest : les roues d'origine avaient un boudin trop vertical et pratiquement sans arrondi. Les roues, en courbe, attaquaient le rail avec un épouvantable grattement et la moindre aspérité ou mauvais joint entre deux rails, provoquait un rebondissement de l'essieu et un déraillement à coup sûr.

3) **Les véhicules** : ils sont souvent aussi la cause des déraillements, nous en voulons pour preuve que chaque modéliste a son véhicule ou sa rame « vicieuse » que l'on évite de faire circuler les jours de visite ! Dans la totalité des cas, le wagon « dérailleur » souffre, en fait, d'un manque de souplesse à deux niveaux possibles :

— débattement des bogies qui doivent jouer librement non seulement dans l'axe vertical (pivotement), mais aussi dans les deux axes horizontaux, transversal et longitudinal, condition assurant la bonne assise du véhicule sur la voie. L'articulation des côtés de bogies est une bonne solution, à condition toutefois que l'une des traverses danseuses de bogie ne soit pas plaquée contre le châssis de la voiture, autrement en cas de gauchissement la portée des roues serait compromise malgré l'articulation. Faute d'avoir des bogies convenablement montés, il faut jouer sur le jeu de l'un des bogies au niveau du pivotement (agrandir le trou), l'autre assurant la stabilité de la caisse. La solution Roco par exemple est excellente sur ce point. Enfin, il faut faire une impitoyable chasse aux marche-pieds qui sont autant d'empêcheurs de tourner en rond (!) quand ils sont mal placés ;

— débattement des attelages : les ressorts de rappel sont souvent la pire des choses. Mais pires encore sont, malgré une vague similitude d'aspect, les diverses dimensions et formes des attelages à boucle créés au cours du temps sur le type « Märklin » : les boucles s'interpénètrent, s'embrouillent tant et tant que, quand les tampons ne s'en mêlent pas encore, on obtient un ensemble inextricable, qui fait dérailler à la première courbe. Une solution : unifier le type d'attelage retenu pour tout le matériel de votre réseau, et mettre des barres rigides aux voitures d'une rame à composition permanente (par ex. rame « Flèche d'Or » ou « Train Bleu »). Ces barres peuvent être de simples tiges en corde à piano de 10/10, terminées par des boucles et vissées à la place des attelages de deux bogies ou de deux voitures consécutives (fig. 3).



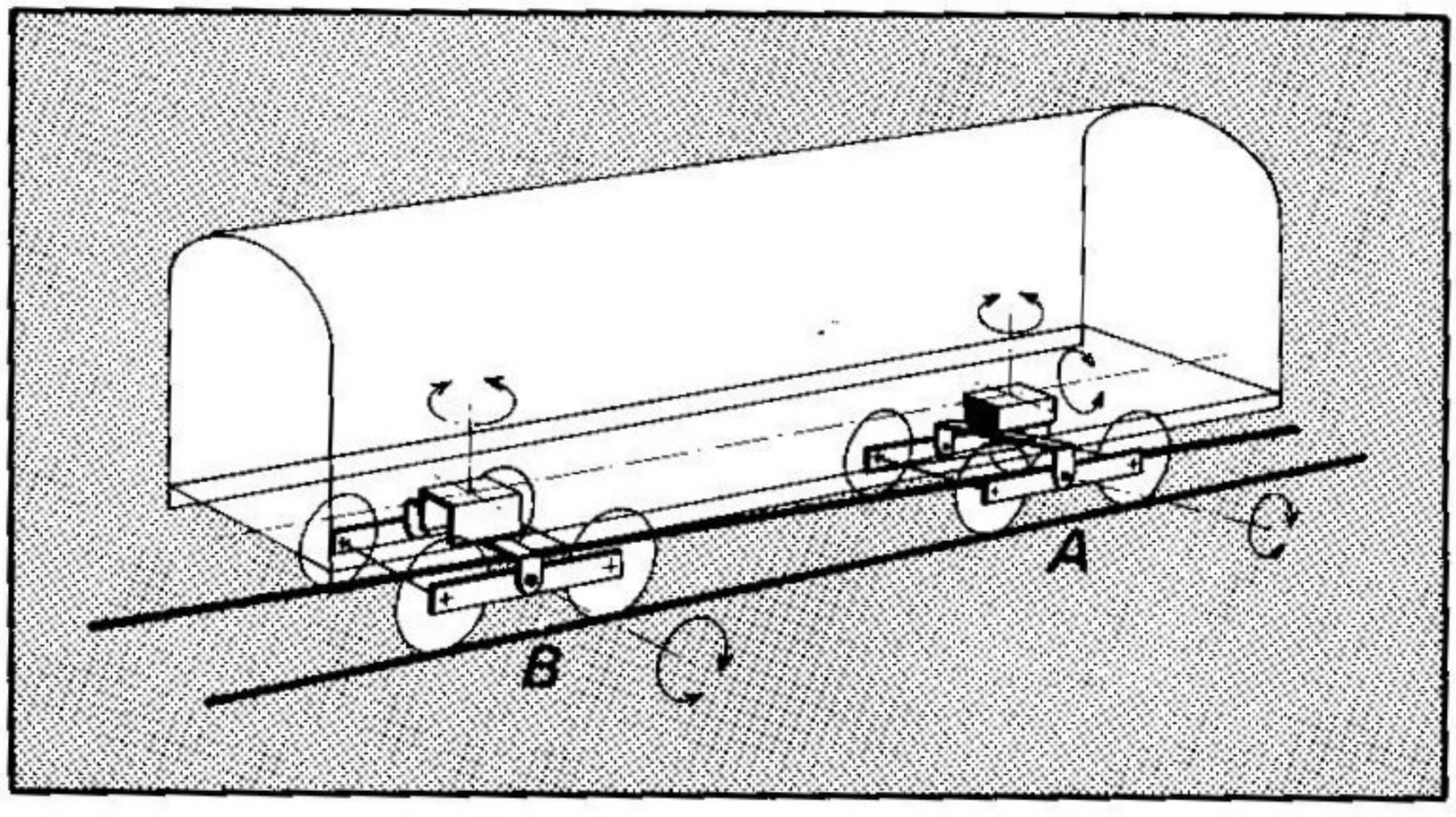
Montage idéal des bogies

(portée en 3 points).

Le bogie A peut osciller dans le sens transversal et absorber ainsi les défauts de planéité de la voie (gauchissement).

Le bogie B assure l'assiette du véhicule (stabilité dans le plan horizontal).

1. *support de bogie,*
2. *traverse danseuse du bogie,*
3. *côtés de bogies articulés.*



* Reportez-vous aux Normes NEM (Normes européennes de modélisme ferroviaire) et notamment à la NEM 310 publiée page 339 de « Loco-Revue » n° 384.

L'attelage magnétique J.C. pour le HO et le O

Une révolution dans l'attelage automatique de nos chemins de fer modèles.

Oui, n'ayons pas peur des mots pour présenter cette solution si originale dans son fonctionnement, car en apparence il s'agit bel et bien de la reproduction à l'échelle de l'attelage à tendeur classique SNCF..., simplifié pour la circonstance.

Eh oui ! Un modèle réduit de locomotive ou wagon réaliste pourra l'être désormais jusqu'à son attelage à choquelle, même pour une exploitation confortable telle qu'on la conçoit aujourd'hui, c'est-à-dire avec possibilité d'attelage et dételage automatiques à distance. Comment ? Grâce à une application encore inédite et ingénieuse du magnétisme, selon une formule que vous présente notre collaborateur J.C., auteur de cet attelage extraordinaire * par sa discrétion et son fonctionnement.

En modélisme ferroviaire, un défaut de réalisme indéniable provient des attelages à boucles classiques. Leurs dimensions anormales les rendent monstrueux et l'écart entre tampons qu'ils imposent choquent le spectateur le moins averti.

C'est navrant si l'on songe à l'ingéniosité déployée par ailleurs par les constructeurs et les amateurs pour donner de la vraisemblance à nos modèles réduits.

Modéliste débutant, je n'ai pu admettre cette faute et j'ai repris le problème de l'attelage en considérant que s'il ne pouvait être réel il devait au moins se faire oublier.

On demande actuellement à un attelage :

— l'accrochage et le décrochage automatiques qui, bien que non conformes au standard européen, sont indispensables sur nos réseaux.

— la possibilité de refoulement qui est une erreur fondamentale car il est en général possible de refouler par les tampons. Si un organe spécifique de refoulement peut être nécessaire pour franchir les courbes et contre-courbes de faible rayon, sa réalisation sera plus discrète s'il est indépendant de l'attelage. Il faut toujours séparer les fonctions.

— l'élongation en courbe qui a conduit à des réalisations aussi compliquées qu'inesthétiques en raison du refoulement imposé.

L'élongation par ressorts utilisée avec une faible course sur les chemins de fer réels peut fort bien être appliquée à nos modèles réduits si elle est capable d'une course relativement plus grande.

Il semble que l'on ait trop exigé de l'attelage, ramenons-le à sa vocation principale qui est de tracter. Copions donc les grands trains et posons comme principe que l'attelage est composé d'un anneau et d'un crochet. C'est rustique, sûr, peu encombrant et on peut même réaliser des attelages à l'échelle dont l'anneau ou plus précisément la « manille » selon le terme SNCF, mesurera 1,5 à 2 mm de largeur pour 3 à 4 mm de longueur.

Il est absolument impossible d'atteler manuellement avec des organes aussi fins. Or, un champ magnétique peut réaliser l'opération et introduire sans coup férir le mini-crochet dans le mini-anneau. L'opération inverse pour le décrochage fait intervenir également un champ magnétique à commande manuelle.

Nous décrirons donc un attelage magnétique permettant :

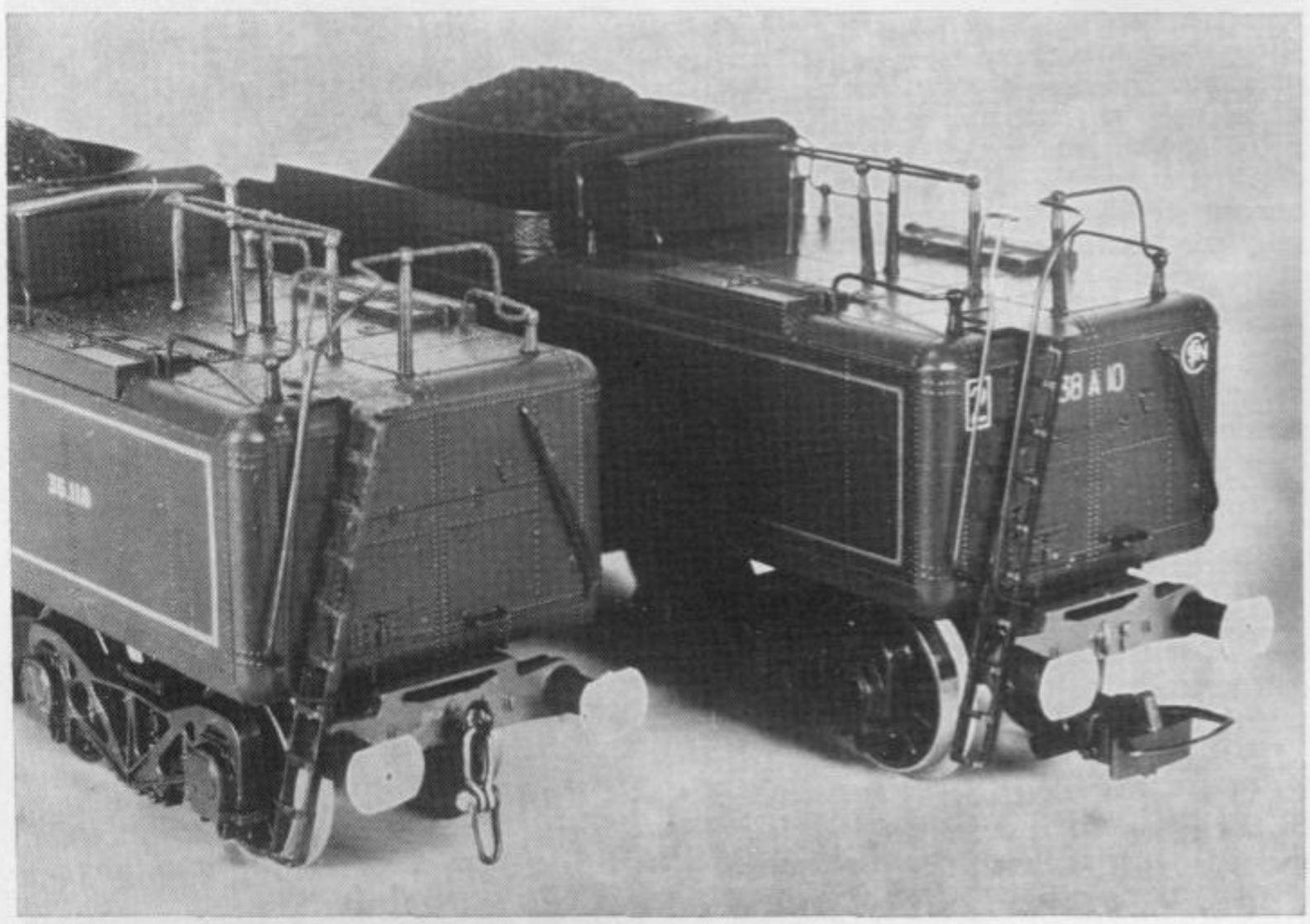
— l'accrochage et le décrochage automatiques,

— l'élongation en courbe,

— le refoulement par les tampons jusqu'à des courbes de rayon 600 mm sans formalité particulière pour les wagons courts (marchandises) mais avec une petite pièce de refoulement pratiquement invisible pour les wagons voyageurs.

Il faut ici ouvrir une parenthèse pour signaler que contrairement aux attelages réels où les wagons sont munis à chaque extrémité d'un crochet et d'un anneau (l'un ou l'autre étant utilisé), le nôtre nécessite un crochet à une extrémité et un anneau à l'autre.

Par suite, il n'est pas possible de retourner les wagons entre eux. Cela ne nous a pas semblé gênant, encore fallait-il le préciser.



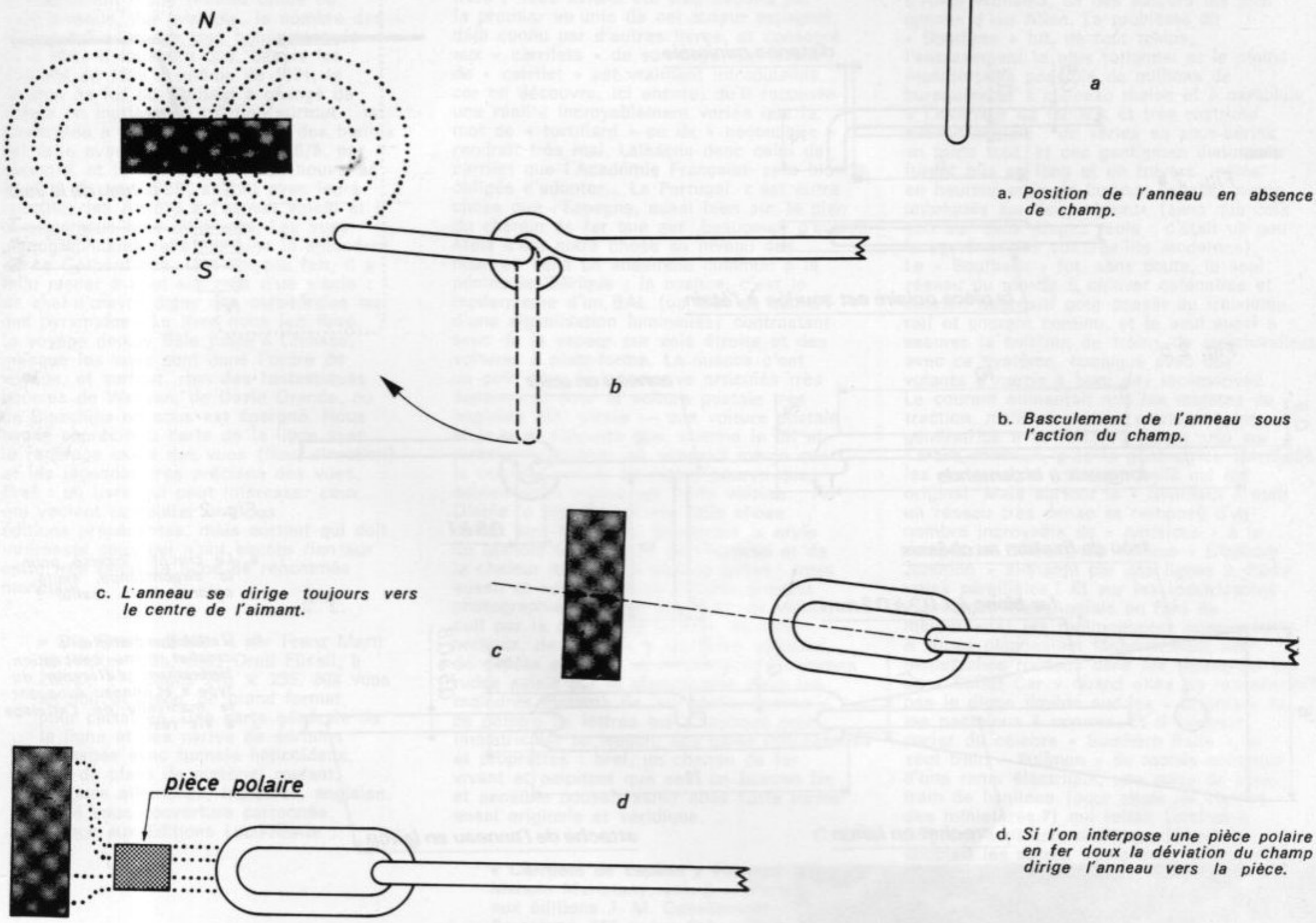
Il ne s'agit pas d'un simple crochet de parade mais bel et bien d'un attelage automatique d'un réalisme indiscutable !

L'attelage classique à boucle (à droite) nous apparaît aujourd'hui monstrueux...

Principe de l'attelage magnétique.

Notre attelage est composé d'un crochet et d'un anneau et pour accroître le réalisme, nous avons prévu le crochet fixe et l'anneau mobile. Cette disposition permet de donner à l'anneau soit une forme simple uniquement fonctionnelle, soit une forme correspondant à la réduction à l'échelle de l'attelage réel. Considérons la fig. 1A : l'anneau mobile sur sa boucle de fixation au wagon est dirigé vers le sol sous l'action de la pesanteur.

* Système déposé, tous droits de reproduction commerciale réservés.



a. *Position de l'anneau en absence de champ.*

b. *Basculement de l'anneau sous l'action du champ.*

c. *L'anneau se dirige toujours vers le centre de l'aimant.*

d. *Si l'on interpose une pièce polaire en fer doux la déviation du champ dirige l'anneau vers la pièce.*

Fig. 1 *Principe de fonctionnement de l'attelage magnétique JC, caractéristiques fondamentales : esthétique et simplicité. L'accouplement s'effectue sans heurt et avec une sûreté stupéfiante. Le dételage à distance est électromagnétique. Le pré-dételage n'est pas encore réalisé mais un attelage mixte crochet + anneau est en cours d'expérimentation, pour l'équipement des engins de traction.*

Si nous plaçons un aimant selon la fig. 1B et que l'anneau soit magnétique, **il prendra une position plus ou moins horizontale.** En déplaçant l'aimant longitudinalement nous pouvons faire monter ou descendre l'anneau et il retombera si nous retirons l'aimant.

Si l'anneau est fixé sur un wagon et l'aimant sur un autre et que l'on rapproche les wagons, nous remarquerons que pour un certain écart entre les wagons (toujours le même) l'anneau prend une position horizontale. En déplaçant l'aimant dans le sens longitudinal sur le wagon, on peut faire varier cet écart. On peut également le faire varier en plaçant des aimants plus ou moins puissants.

Remarquons également que l'anneau se dirige toujours vers le centre de l'aimant et en déplaçant latéralement ce dernier l'anneau se dirigera, soit vers la droite, soit vers la gauche du wagon (fig. 1C). Laissons maintenant l'aimant fixe et plaçons selon la fig. 1D une petite pièce polaire en fer blanc de quelques millimètres carrés (fixée par exemple sur une allumette). Nous pouvons aisément constater que la concentration du champ dans le fer fait que l'anneau ne s'oriente plus vers l'axe de l'aimant mais vers la petite pièce polaire.

Si nous laissons la pièce polaire fixe par rapport à l'aimant à une distance de l'aimant telle que l'anneau vienne s'y coller, nous pourrons constater en manœuvrant le wagon portant l'anneau que celui-ci vient toujours coller à la pièce quelle que soit sa position latérale à l'intérieur du champ. Si la pièce polaire est très étroite, 1 mm par exemple, la précision d'orientation de l'extrémité de l'anneau est de l'ordre de 0,2 mm.

Dès lors, il est très compréhensible qu'il soit possible de positionner un anneau minuscule par rapport à un crochet aussi minuscule que lui. L'attelage complet est représenté fig. 2. On remarque l'anneau magnétique et sa boucle de fixation qui doit être non magnétique ; le crochet dont la pointe est dirigée vers le bas est également non magnétique et porte à sa partie inférieure la petite pièce polaire en fer doux. Dès lors, il est clair que lors de son basculement vers le haut, l'anneau s'orientera vers la petite pièce polaire et s'y collera, englobant ainsi le crochet.

Fig. 3 *Principe du dételage électromagnétique.*

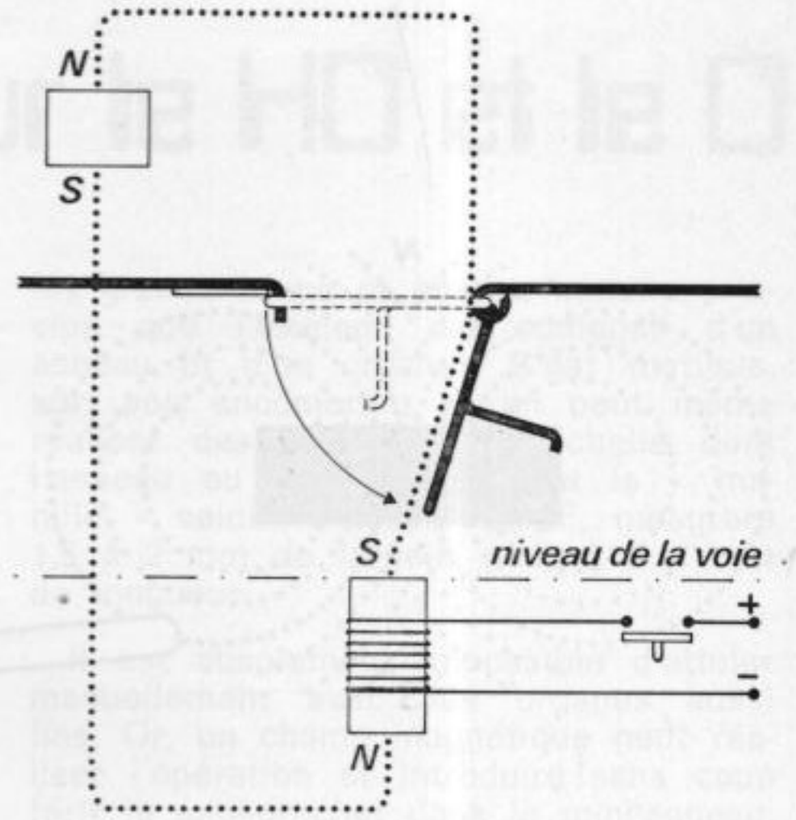


Fig. 2 a

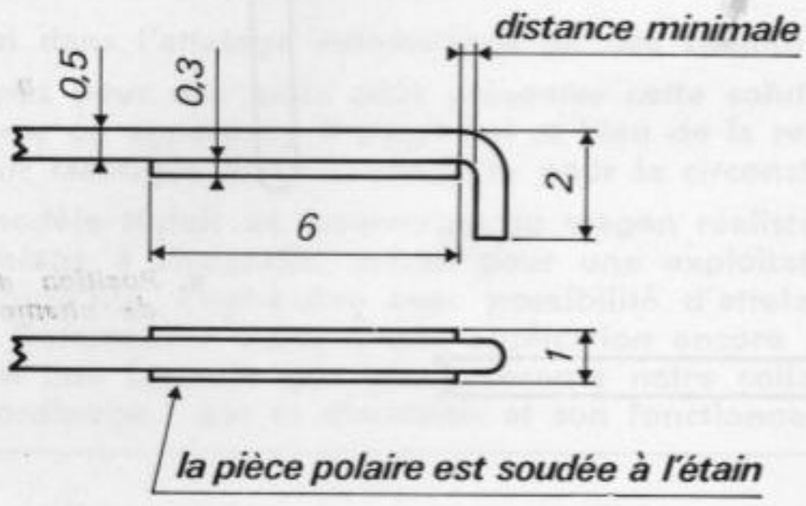


Fig. 2 b

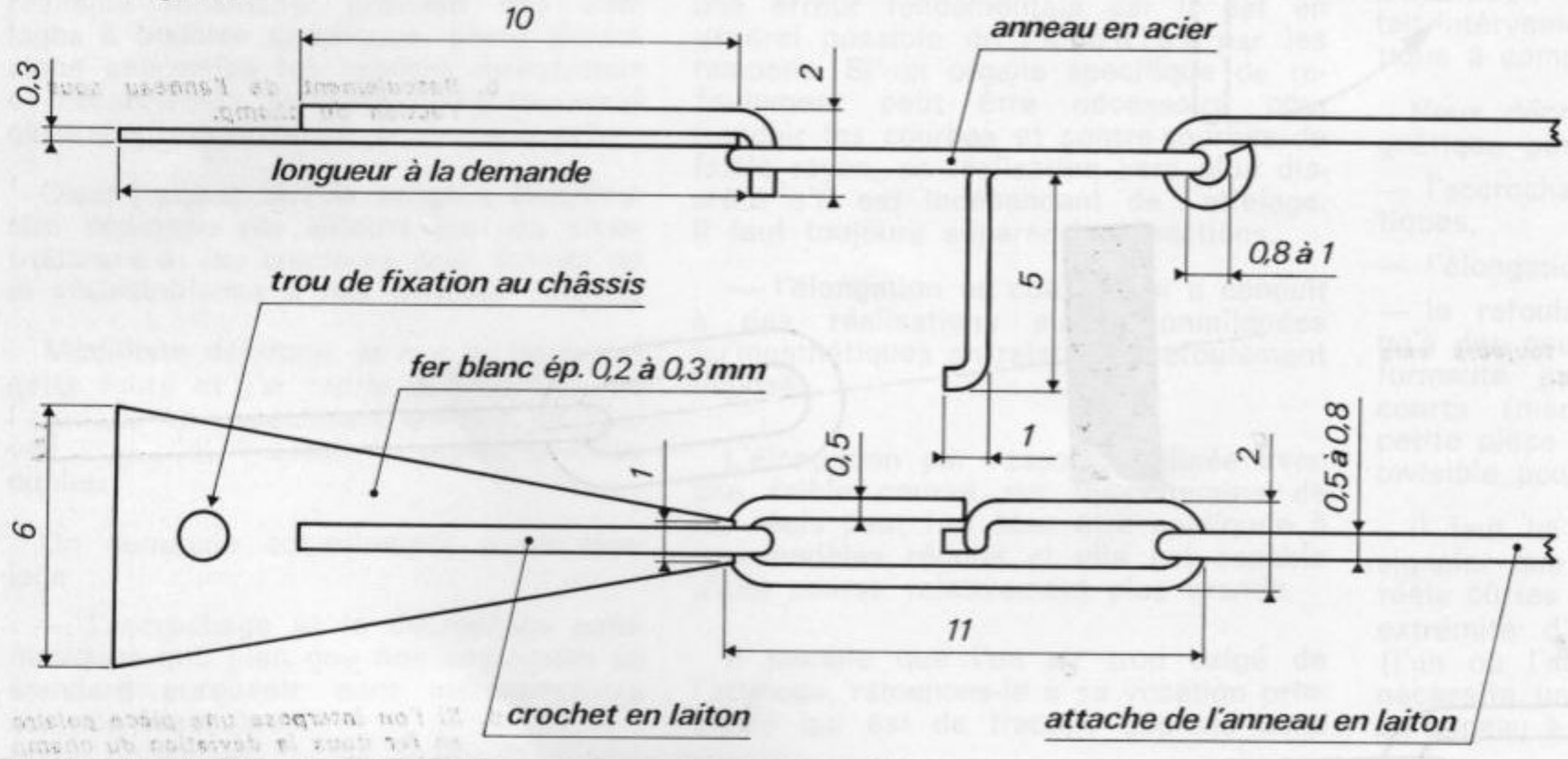
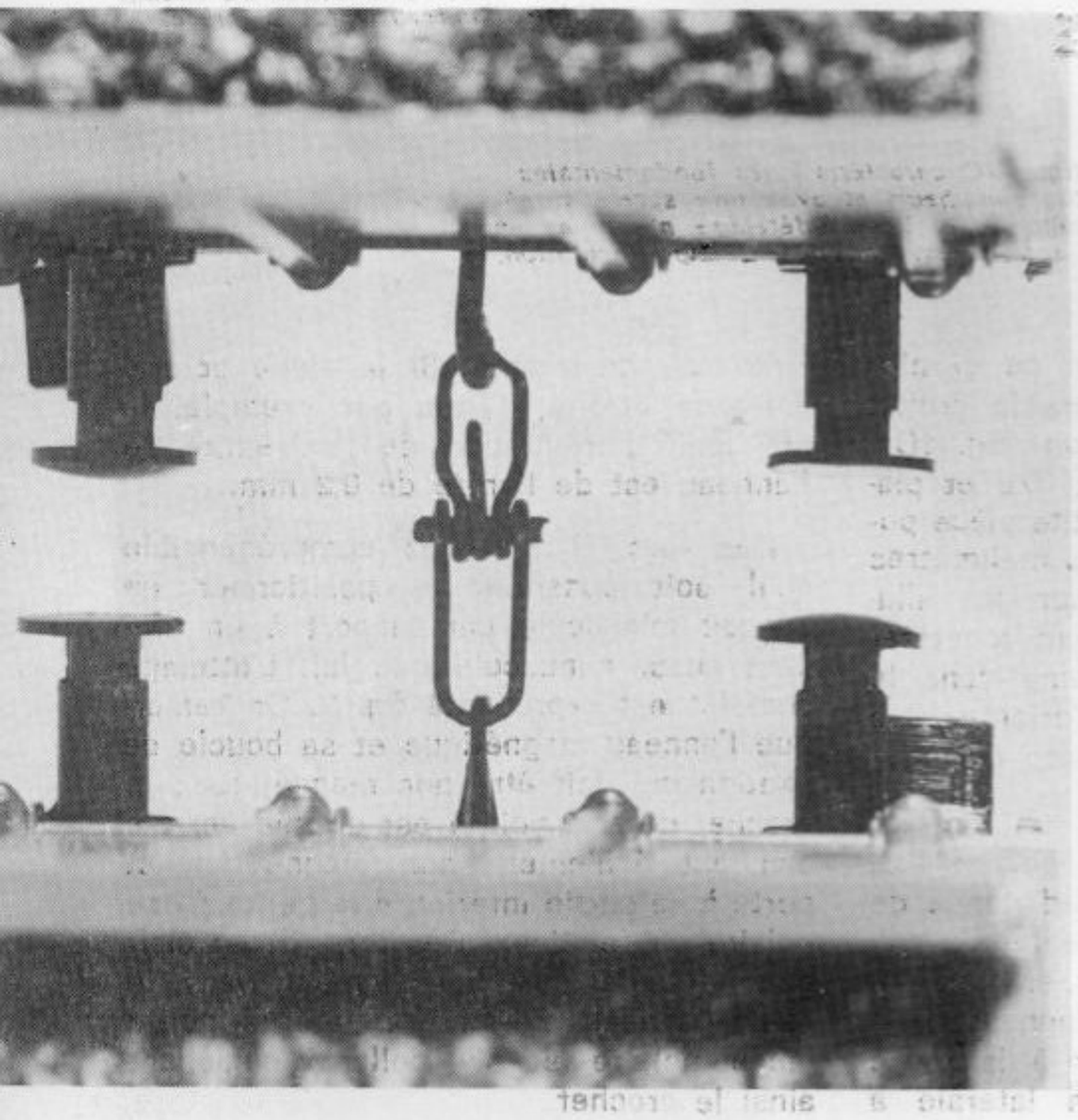


Fig. 2

a. *Le crochet inversé pour la circonstance, seule entorse à la réalité !*

b. *L'attelage complet : crochet d'une conception légèrement différente du type a et anneau évoquant la manivelle de l'attelage à vis réel.*



Une autre forme possible, plus élaborée, de l'attelage magnétique JC, que nous décrirons dans un prochain chapitre : les manilles articulées permettent ici une plus grande liberté d'attelage, nécessaire lorsque les tampons ne sont pas à ressort.

Le refoulement doit être effectué à tampons joints comme en réalité.

Des recommandations permettant cette condition seront données dans un prochain chapitre.

On obtient ainsi les trois actions nécessaires à l'accrochage : mouvement de l'anneau, orientation par rapport au crochet et maintien par attraction magnétique.

Le décrochage est obtenu par un électro-aimant placé sous la voie dont l'action est schématisée par la fig. 3. Lorsqu'il est excité, le champ de l'aimant est dévié et l'anneau se dirige vers le bas. Cet attelage magnétique est extrêmement sûr. Au cours des nombreux essais qui ont été effectués, nous n'avons jamais constaté de décrochages intempestifs.

L'accrochage est franc et ne rate que très rarement.

Pour obtenir un décrochage manuel, il faut agir sur l'anneau à l'aide d'une petite tige en matériau non magnétique.

(A suivre : **Réalisation**.)

des livres et des revues

(suite de la page 511)

« MIBA REPORT 4 - REPA-BAHN II »

Rolf Ertmer est, sans doute, le modéliste le plus célèbre d'Allemagne et son réseau, dont nous retrouvons des photographies un peu partout dans la presse d'Outre-Rhin, est sans doute un des plus connus sinon le plus estimé. Ce livre-ci est le quatrième d'une série en cours chez Miniaturbahnen, et le deuxième consacré à l'évolution du réseau « Repa-Bahn ». Ici il s'agit de l'époque actuelle et du stade le plus perfectionné de ce magnifique réseau en HO. Loin d'être, sur le plan décor, une simple juxtaposition d'éléments commerciaux (solution très facile en Allemagne vu la richesse des catalogues !), ce grand réseau est une véritable création personnelle à partir d'une gare réelle et équivaut, sans conteste, aux meilleures réalisations américaines ou anglaises dans le genre. Ce livre est international absolument : huit courtes pages de texte, c'est tout. Le reste est entièrement dévolu aux splendides photographies pleine page, sans légende même, mais très parlantes par elles-mêmes. Du gros plan très réaliste d'un détail du dépôt à la vue générale de la gare à la merveilleuse sortie en courbe aux voies nombreuses, c'est un régal pour l'amateur. Il est rare qu'un grand réseau comme celui-ci soit aussi réussi par le détail et l'amateur français y trouvera bien des sujets d'intérêt et même d'inspiration.

C. L.

« Miba Report 4 : Repa-Bahn II », par Rolf Ertmer chez Miba-Verlag, Nürnberg. 144 pages 170 × 235. Texte en allemand P'ans du réseau. Couverture souple illustrée.
Franco aux Editions Loco-Revue : 41 F.

LIVING WITH LONDON-MIDLAND LOCOMOTIVES »

Les souvenirs d'un authentique roulant du Midland Railway, compagnie qui forma essentiellement le L.M.S. par la suite et lui donna toute sa doctrine en matière de traction. L'intérêt du livre est surtout dans la description très objective d'un monde ferroviaire très étranger au nôtre, ceci d'autant plus que le M.R. avait une pratique spéciale qui fut celle de la très petite locomotive, chose qui obligea le LMS à construire rapidement des 230 et des « Pacific » dont la conception fut d'autant plus remarquable qu'elle fut tardive. L'auteur ne ménage pas, il faut le dire, les locomotives héritées du MR et, avec humour et objectivité, il nous raconte les déboires occasionnés par ces engins périmés techniquement déjà à l'époque de leur construction. Une bonne pratique de l'anglais, vu la densité du texte, permettra aux amateurs et aux praticiens de la vapeur de se régaler, chose aidée par les nombreux schémas et diagrammes de l'ouvrage.

C. L.

« Living with London-Midland Locomotives », par A. J. Powell, chez Ian Allan à Londres. 156 pages 145 × 215, 48 vues en noir et blanc. Une vingtaine de diagrammes de locomotives, de dessins partiels de chaudières, etc. Aucun index. Langue anglaise. Couverture cartonnée sous jaquette couleurs.
Franco aux Editions Loco-Revue : 52,- F (sur commande, délai un mois).

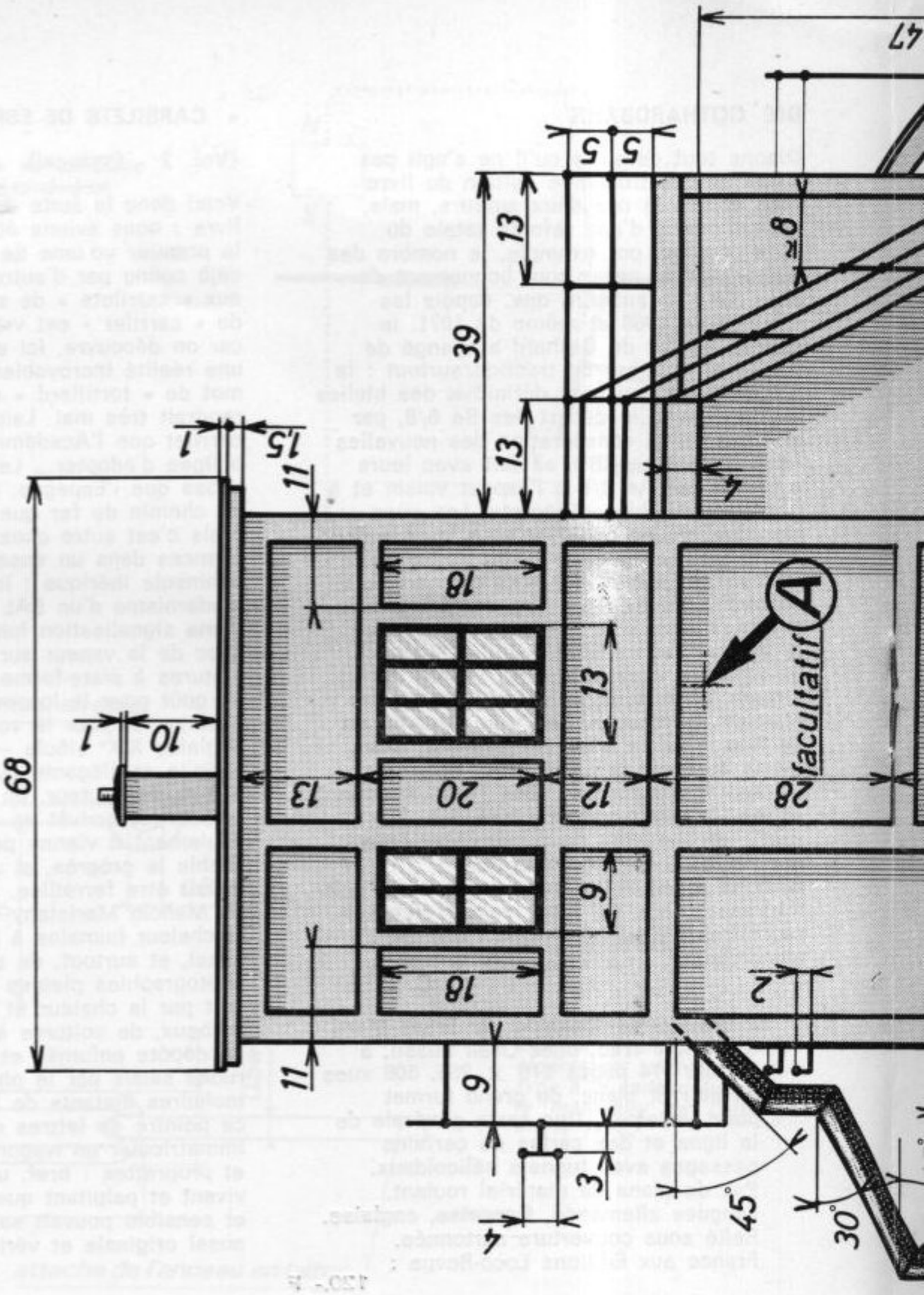
LE PLAN DU MOIS

SABLERIE type P L M

à l'échelle du 1/87

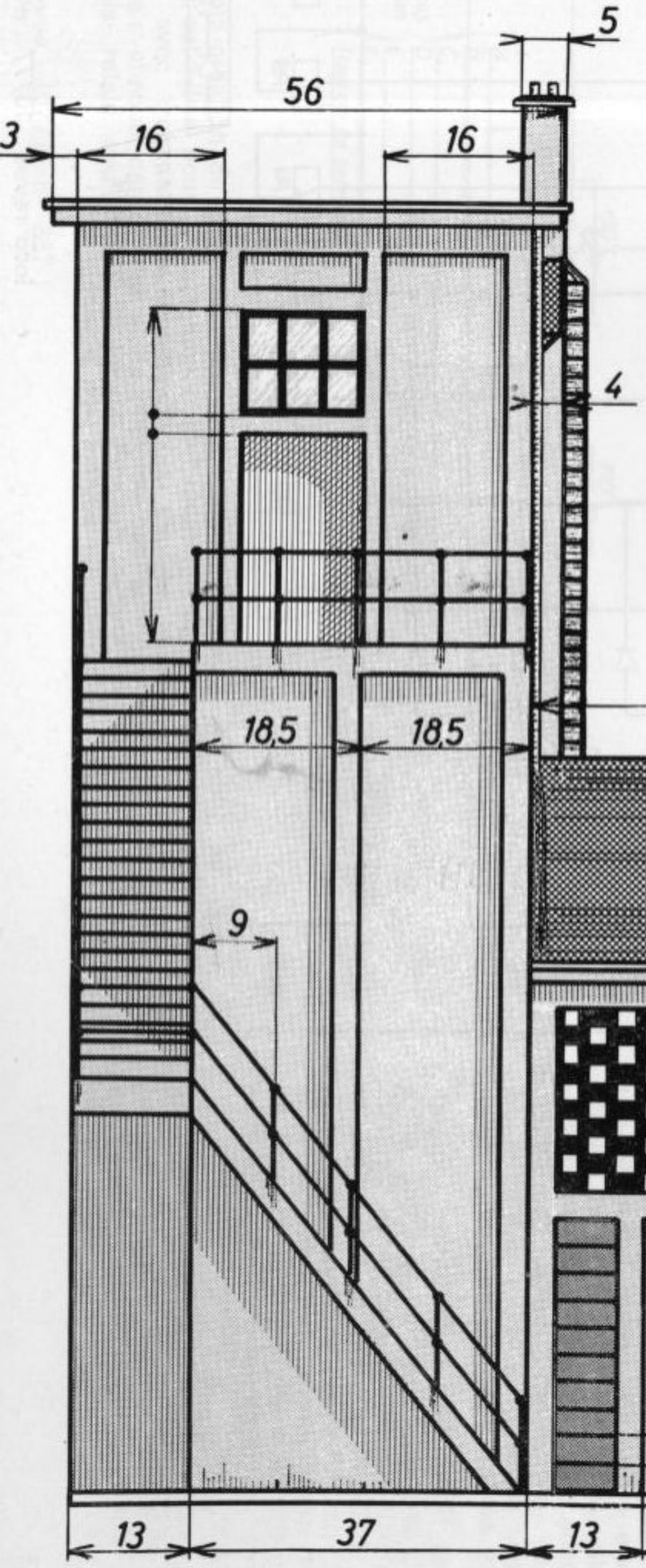
(1re partie)

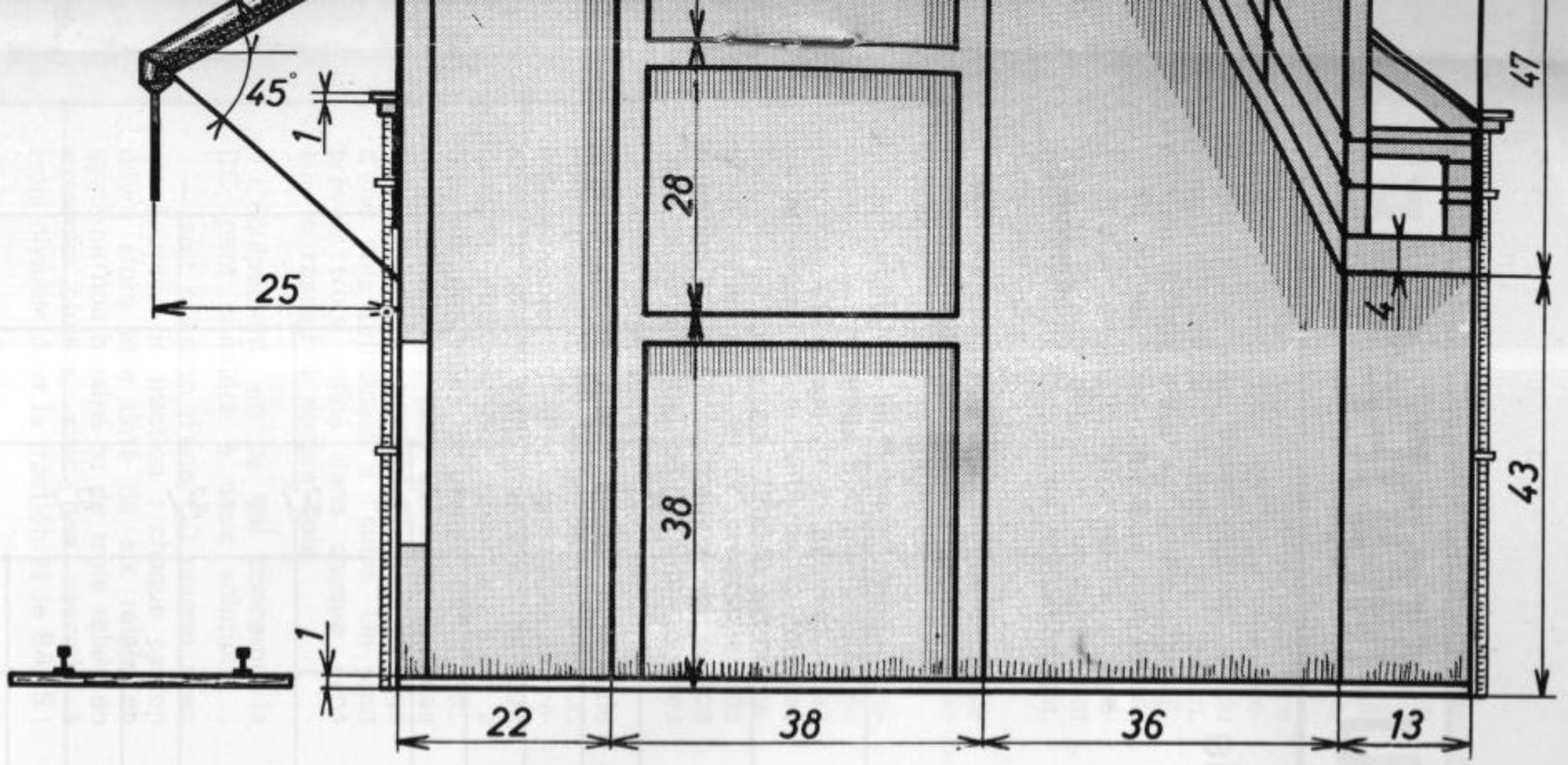
d'après Philippe Zaggia

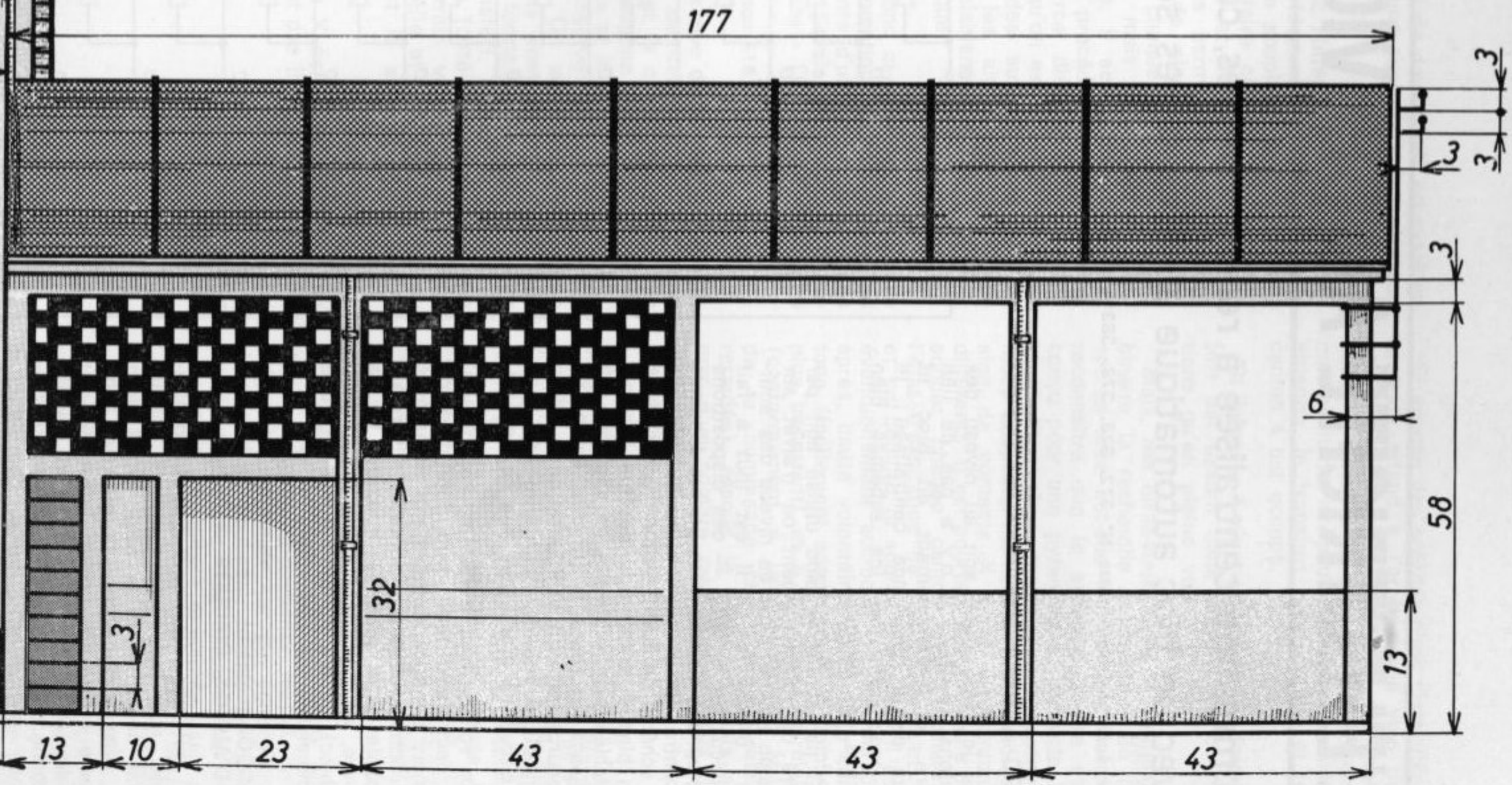


Cette sablerie en béton armé fait partie des installations du dépôt de Roanne et est toujours visible.

La construction de ce bâtiment sera décrite dans notre prochain numéro, avec des vues complémentaires en HO.


5
56
3
16
16
4
18,5
18,5
9
3
13
37
13
10
23
43
43
43


45°
1
25
28
38
1
4
47
43
22
38
36
13


177
3
3
3
3
6
58
13
32